

## **ESTUDO DA TOXICIDADE DO EXTRATO DO FRUTO DE *Cassia sp* NA GESTAÇÃO DE RATAS WISTAR**

*Marina Rebeca Soares Carneiro de Sousa (bolsista do PIBIC/CNPq), Amilton Paulo Raposo Costa(orientador, Depto. de Morfofisiologia Veterinária-CCA/UFPI), Camila Ernanda Sousa de Carvalho (Colaborador, UFPI), Andreia da Silva Costa (Colaborador, UFPI)*

### **INTRODUÇÃO**

Em regimes extensivos de criações na região Nordeste, os animais herbívoros utilizam todos os tipos de alimentação disponíveis, especialmente as gramíneas e leguminosas. A utilização de plantas nativas da região constitui uma alternativa importante de recurso forrageiro para alimentação animal durante o período seco (SILVA & ALENCAR,2010). Entretanto a ocorrência de intoxicações por plantas em animais de produção no Brasil são conhecidas desde que os pioneiros portugueses introduziram as primeiras cabeças de gado em pastagens naturais da região (CORREA & MEDEIROS, 2001).

A *Cassia sp* é uma leguminosa (família Fabaceae) de extrema presença em vegetações nativas da Região Nordeste e de alto consumo pelos animais, por possuírem vagens comestíveis e polpa doce. Verifica-se na avaliação das características organolépticas, cor, odor e aspecto muito semelhantes às da *Samanea tubulosa* (*S.Tubulosa*). O Gênero *Cassia*, que apresenta plantas arbóreas, de folhas alternas e compostas, suas flores são zigomórficas, diclamídeas, hermafroditas, pentâmeras, com frutos do tipo legume, monocarpelar, seco e deiscente.

Neste contexto, devido a frequente presença de *Cassia sp* em solos da Sub-Região Meio-norte, e dada à grande semelhança organoléptica com *S.Tubulosa*, com toxicidade já demonstrada, é de extrema importância os estudos de toxicidade gestacional dessa espécie, pois assim pode-se contribuir para a orientar o uso seguro dessa fonte de alimentação animal.

### **METODOLOGIA**

As vagens da *Cassia sp* foram secas em estufa a 45°, moídas em moinho de facas O extrato foi obtido por maceração do pó obtido após moagem, com etanol a 99,5%, sendo que para cada 70 mL de álcool utilizou-se 30g de pó das favas de *Cassia sp*. Logo após o extrato foi rotaevaporado e liofilizado. Foram utilizadas 28 ratas Wistar adultas pesando entre 180 – 250 g, divididas em 4 grupos de 7. O tratamento 1 recebeu salina na dose de 1ml/100g de peso corporal, o tratamento 2 recebeu extrato na concentração de 250mg/kg de peso corporal, o tratamento 3 recebeu extrato na concentração de 500mg/kg de peso corporal e o tratamento 4 recebeu extrato na concentração de 1000mg/kg de peso corporal. Foi administrado extrato via oral, do 1º ao 19º dia de gestação. No 20º

Área:

CV ( x )

CHSA ( )

ECET ( )

dia foi realizada a cesariana sob anestesia e foi retirado o útero com todo seu conteúdo. Foi analisada a quantidade de corpos lúteos, de fetos vivos e mortos, pontos de reabsorção. As placentas foram pesadas e os fetos analisados macroscopicamente e microscopicamente quanto a presença de anomalias e má formação. Os animais foram eutanasiados por excesso de anestésico.

Os dados foram avaliados por análise de variância (ANOVA), seguida do teste de Tuckey, para comparação de médias, adotando-se um nível de significância de 5%.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1. Toxicidade gestacional de *Cassia sp* em raras Wistar

	CLD	CLE	REABSORÇÃO	Nº FETOS VIVOS	Nº FETOS MORTOS	PESO DA NINHADA	PESO PLACENTA	PESO FETO
<b>TRAT.</b> 1	6,857±1,777a	7,429±1,133a	0,142±0,377a	9,000±2,449a	0,000±0,000a	52,804±9,642a	0,542±0,066a	3,584±0,433a
<b>TRAT.</b> 2	6,714±1,603a	4,857±3,532a	0,285±0,755a	6,143±1,573ab	0,000±0,000a	40,180±7,784a	0,590±0,061a	3,057±0,603a
<b>TRAT.</b> 3	5,571±3,505a	6,571±3,207a	0,428±0,534a	4,143±2,672b	0,000±0,000a	18,432±9,541b	1,265±1,243a	3,526±1,002a
<b>TRAT.</b> 4	5,571±3,408a	5,571±2,699a	0,000±0,000a	4,143±2,478b	0,000±0,000a	20,917±13,082b	0,536±0,239a	3,519±1,576a

Médias com letras iguais na mesma coluna não diferem entre si estatisticamente pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Analisando a tabela observamos que não houve diferença estatística significativa no número de corpos lúteos direito e esquerdo (CLD e CLE), no número de reabsorções, número de fetos mortos, no peso da placenta e na média de peso dos fetos. Houve redução do número de fetos vivos e do peso da ninhada nas doses de 500 e 1000mg/kg de peso corporal, comparados ao controle. Isso indica que se ingerido em doses a partir de 500mg quilograma de peso corporal o extrato da vagem de *Cassia sp* pode perdas fetais. Observou-se também que as perdas se deram na fase fetal e não embrionária, uma vez que não se observou aumento de reabsorções. Deve-se observar em futuras pesquisas se uma quantidade de vagens equivalente à que foi utilizada para produzir 500 mg de extrato exerce o mesmo efeito tóxico nos animais consumidores desse alimento.

## CONCLUSÃO

O extrato de *Cassia sp* apresentou toxicidade gestacional a partir da dose de 500mg/kg de peso corporal.

APOIO: Programa PIBIC/CNPq/PRPPG/UFPI.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALVES, A.A. SALES, R.O. NEIVA, J.N. M. MEDEIROS, A.N. BRAGA, A.P. AZEVEDO, A.R. Degradabilidade ruminal in situ de vagens de faveira (*Parkia platycephala* Benth.) em diferentes tamanhos de partículas **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.59, n.4, p.1045-1051, 2007.
2. ALVES, A.A. **Valor nutritivo da vagem de faveira (*Parkia platycephala* Benth.) para ruminantes**. 2004. 198p. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2004.
3. BARRETT, J.F.; GEORGE, J.M. AND LAMOND, D.R. Reproductive performance of merino ewes grazing red clover (*Trifolium pratense* L.), improved pasture, or native pasture. **Aust.J.Agric.Res.**, v.16, p.189-200, 1964.
4. BARROS C.S.L., PILATE, C., ANDUJAR, M.B, GRAÇA, D.L., IRIGOYEN L.F., LOPES, S.T. & SANTOS, C.F. 1990. Intoxicação por *Cassia occidentalis* (Leg. Caes.) em bovinos. **Pesq. Vet. Bras.** 10:47-58.
5. BARTH, A.T.; KOMMERS, G.D.; SALLES, M.S.; WOUTERS, F. & BARROS, C.S.L. 1994. *Coffee senna* (*Senna occidentalis*) poisoning in cattle. **Vet. Human Toxicol**, v.36 p. 541-545, 1994.
6. BRADEN, A.W.H.; SOUTHCOTT, W.H.; MOULE, G.R. Assessment of oestrogenic activity of pastures by means of increase of teat length in sheep. **Aust.J.Agric.Res.**, v.15, p.142-152, 1963.
7. CARVALHO, J. H., RAMOS, M. V. **Composição química e digestibilidade in vitro de vagens de faveira (*Parkia platycephala* Benth)**. Pesquisa em andamento nº 23, Teresina, EMBRAPA, Brasil,1982.
8. DAVIES, H.L. AND DUDZINSKI, M.L. Further studies on oestrogenic activity in strains of subterranean clover (*Trifolium subterraneum* L.) in south-western australia. **Aust.J.Agric.Res.**, v.16, p.937-50, 1965.
9. DAVIS S.R; DALAIS F.S; SIMPSON E.R; MURKIES A.L. Phytoestrogens in health and disease. **Recent Prog Horm Res**, v.54, p. 185-210. 1999.

10. EYER, E.P. Lactation in rams grazing subterranean clover. **Australian Veterinary Journal**, v.46, p.305-307.1970.
11. FELS, H.E.; NEIL, H.G. Effects on reproduction of prolonged grazing of oestrogenic pastures by ewes. **Australian J.Agric Res.**, v.19, p.1059-1068, 1968.
12. KUROYANAGI M., SUGIYAMA K., KANAZAWA M., KAWAHARA N., **Chem.Pharm. Bull.**, **48**, **1917—1929**, **2000**.
13. HEGNAUER, R.; BARKMEIJER, R. J. G. **Relevance of seed polysaccharides and flavonoids for the classification of leguminosae: a chemotaxonômíc approach. Phytochemistry, Great Britain**, v. **34**, p. **3-16**, **1993**.
14. LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 2. ed. Nova Odessa: Editora Plantarum, v. 2, p. 179. 1998.**
15. MARTINS, E., MARTINS, V.M.V., RIET-CORREA, F. *et al.* Intoxicação por *Cassia occidentalis* (Leguminosae) em suínos. **Pesq Vet Bras**, v. 6, n. 2, p. 35-38, 1986.
16. MORLEY, F.H.W.; AXELSEN, A.; BENNETT, D. Recovery of normal fertility after grazing on oestrogenic, 1966.
17. NASCIMENTO, M.P.S.C.B.; OLIVEIRA, M.E.A.; NASCIMENTO, H.T.S. *et al.* **Forrageiras Nativas da Bacia do Parnaíba: usos e composição química.** Teresina: EMBRAPA/CPAMN/Recife:Associação Plantas do Nordeste, 86p. (EMBRAPA/CPAMN. Documento, 19), 1996.
18. QUIRINO, C.L. **Composição químico - bromatológica e digestibilidade in situ da matéria seca de cipó-de-escada (*Bauhinia glabra Jacq.*) em diferentes estágios de desenvolvimento.** Teresina, 1997, TCC, Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Piauí.
19. REIS.J.B.C. **Composição químico-bromatológica de leucena (*Leucaena leucocephala (Lam.) de Wit*) e de pau-ferro (*Caesalpinia ferrea Mart.*).** Teresina, 2001; Dissertação de Mestrado. Centro de Ciências Agrárias Universidade Federal do Piauí.
20. SEDDON, H.D. Detection of clover disease in wethrs. **Australian Veterinary Journal**, V.44, p.309-312, 1968.
21. SMITH, J. F. Studies on ovine infertility in agricultural regions of western Australia: cervical mucus production by fertile and infertile ewes. **Aust.J.Agric.Res.** v.22, p.513-519, 1970.
22. THAIN, R. I. Bovine infertility possibly caused by subterranean clover: a preliminary report. **Australian Veterinary Journal**, v.41, p.277-281,1965.
23. TOKARNIA, C.H.; PEIXOTO, P.V.; GAVA, A.; DOBEREINER, J. Intoxicação experimental por *Stryphnodendron coriaceum* (Leg. Mimosoideae). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1/2, p. 25-29, 1991.

Área:

CV ( x )

CHSA ( )

ECET ( )